

FR2635314

Publication Title:

Device for handling bulk products with interchangeable extractor

Abstract:

Abstract of FR2635314

The subject of the present invention is a device for handling bulk products with interchangeable extractor. It consists of the combination, firstly, of a chassis whose role is to support the storage hopper and the extractor 4, then of a base fastened onto the lower part of the chassis, supporting the drive motor 3 and receiving the various single- or double-screw extractors 18 or belt extractors fixed by a rapid tooling-free fastening system, of the "toggle" type 12 or the like, it being possible for the base/screw or belt extractor assembly to be replaced by a vibrating conveyor, finally, of a storage hopper which may include a mixer, fastened onto the chassis by means of elastic elements of the "silent-block" type and including a flexible packing (collar) which is fitted onto the inlet of the extractor in order to seal the connection. It is intended to permit the rapid replacement of an extractor in the event of a change in the nature or of the type of product, in any installation requiring the handling and the storage in hoppers of bulk products, such as an agrifoodstuff production line or thermo-plastic moulding plant, for example.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 635 314**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **88 10851**

⑤1 Int Cl⁸ : B 65 G 65/40.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 9 août 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 16 février 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : SAUTELMA (SA) — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Guy Nassi.

⑦3 Titulaire(s) :

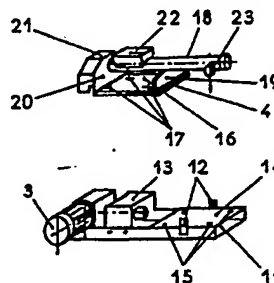
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Roman.

⑤4 Dispositif de manutention de produits en vrac à extracteur interchangeable.

⑤7 La présente invention a pour objet un dispositif de manutention de produits en vrac à extracteur interchangeable.

Il est constitué par la combinaison, d'abord, d'un châssis dont le rôle est de supporter la trémie de stockage et l'extracteur 4, ensuite d'une embase fixée sur la partie inférieure du châssis, supportant le moteur d'entraînement 3 et recevant les différents extracteurs à vis simple ou double 18 ou à bande fixés par un système à fixation rapide sans outillage, du type « genouillère » 12 ou similaire, l'ensemble embase-extracteur à vis ou à bande pouvant être remplacé par un transporteur vibrant, enfin, d'une trémie de stockage pouvant comporter un malaxeur, fixée sur le châssis par éléments élastiques de type « silent bloc » et comportant une manchette souple venant s'adapter sur l'entrée de l'extracteur pour assurer l'étanchéité de la liaison.

Il est destiné à permettre le remplacement rapide d'extracteur en cas de changement de nature ou de type de produit, dans toute installation nécessitant la manutention et le stockage en trémies de produits en vrac, telle que chaîne agro-alimentaire ou usine de moulage de thermo-plastiques, par exemple.



DISPOSITIF DE MANUTENTION DE PRODUITS EN VRAC A
EXTRACTEUR INTERCHANGEABLE.

La présente invention a pour objet un dispositif de manutention de produits en vrac à extracteur interchangeable.

Il est destiné à permettre le remplacement rapide d'extracteur en cas de changement de nature ou de type de produit, dans

- 5 toute installation nécessitant la manutention et le stockage en trémies de produits en vrac, telle que chaine agro-alimentaire ou usine de moulage de thermo-plastiques, par exemple. Les installations de ce type réalisées à ce jour, soit comportent une chaine de manutention distincte par produit utilisé, 10 ce qui conduit à des investissements très importants, soit nécessitent le démontage et le remontage complet des ensembles trémie-extracteur chaque fois que la nature ou le type de produit change, ce qui entraîne des frais de main d'oeuvre et d'immobilisation du matériel de manutention.

- 15 Le dispositif suivant la présente invention supprime tous ces inconvénients. En effet, il permet de changer un extracteur en un temps très court, sans outillage spécialisé et sans démontage ni déplacement de la trémie. De surcroît, dans le cas d'extracteurs à vis sans fin ou à bande, le moteur d'entraînement est indépendant de l'extracteur proprement dit, qui 20 est seul à devoir être remplacé, ce qui évite débranchement et rebranchement électrique.

Il est constitué par la combinaison, d'abord, d'un châssis dont le rôle est de supporter la trémie de stockage et

- 25 l'extracteur, ensuite d'une embase fixée sur la partie inférieure du châssis, supportant le moteur d'entraînement et recevant les différents extracteurs à vis simple ou double ou à bande fixés par un système à fixation rapide sans outillage, du type " grenouillère " ou similaire, l'ensemble embase-extracteur à vis ou à bande pouvant être remplacé par un transporteur vibrant, enfin, d'une trémie de stockage pouvant comporter un malaxeur, fixée sur le châssis par éléments élastiques 30 de type " silent bloc " et comportant une manchette souple

venant s'adapter sur l'entrée de l'extracteur pour assurer l'étanchéité de la liaison.

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de l'invention:

- 5 La figure 1 montre le châssis du dispositif,
La figure 2 représente l'embase porte-extracteur,
La figure 3 montre un transporteur vibrant,
Les figures 4 et 5 montrent les extracteurs à vis, respectivement à une et à deux vis,
- 10 Les figures 6 et 7 représentent les trémies de stockage, celle de la figure 7 étant équipée d'un malaxeur.
Le dispositif, figures 1 à 6, est constitué d'un châssis 1, supportant d'une part une embase 2 comportant un moteur d'entraînement 3 et recevant un extracteur à simple ou double
- 15 vis 4, 5, l'ensemble embase-extracteur pouvant être remplacé par un transporteur vibrant 6, et, d'autre part, une trémie de stockage 7 pouvant être équipée d'un malaxeur 8.
Le châssis 1 parallélépipédique tubulaire est constitué d'une base rectangulaire horizontale 9 supportant quatre montants
- 20 reliés entre eux à leur extrémité sur trois côtés par des tubes ou profilés horizontaux 10 de même section.
Sur la partie inférieure 9 du châssis sera fixée par boulonnage l'embase 2 supportant le moto-réducteur d'entraînement 3. Cette embase est constituée d'une tôle rectangulaire 11
- 25 pliée en U sur toute la longueur et équipée sur chacun de ses grands côtés d'un dispositif de fixation rapide de type " grenouillère " 12. Sur la partie arrière est fixé le motoréducteur 3 perpendiculairement au grand axe du
- rectangle, et son mécanisme d'entraînement 13, perpendiculaire à l'axe du moteur, est dirigé vers l'avant, où une plaque
- 30 14, comportant des pions de centrage 15 soudés, est destinée à recevoir les différents extracteurs à vis 4, 5 qui seront montés très rapidement grâce aux dispositifs de fixation rapide 12.

Ces derniers sont constitués d'une plaque 16, comportant des encoches 17 correspondant aux pions de centrage 15 sus-mentionnés, et supportant le ou les tubes guides de vis 18 par l'intermédiaire de deux plaques verticales 19, 20, perpendiculaires à l'axe du tube 18. A l'extrémité du tube 18, à l'arrière de l'appareil, du côté du moteur 3 et derrière la plaque support 20 est placé le carter 21 de protection et de lubrification du système d'engrenages. L'arrivée du produit se fait par l'intermédiaire d'une ouverture 22 pratiquée sur le dessus du tube 18, s'évasant et formant ainsi une goulotte reprenant les dimensions inférieures de la trémie de stockage 7, l'évacuation du produit se faisant par l'ouverture 23 pratiquée dans la surlongueur du ou des tubes 18 débordant du châssis 1.

L'embase 2 peut être remplacée par un transporteur vibrant 6 intégrant sa mécanique oscillatoire logée dans un boîtier 24, et supportant un conduit de transport 25 de section rectangulaire. L'arrivée du produit se fait par une ouverture 26 semblable à l'ouverture 22 des transporteurs à vis, l'évacuation s'effectuant par l'extrémité 27 du tube 25.

Les trémies de stockage 7 sont de forme pyramidale, tronquées dans leur partie inférieure. Quatre pattes en équerre 28, soudées sur les flancs latéraux assurent la fixation sur la partie haute 10 du châssis 1, par l'intermédiaire de quatre silent blocs 29. L'étanchéité de la liaison trémie-goulotte est assurée par une manchette souple 30 serrée par colliers. Grâce à sa grande souplesse d'utilisation, le dispositif qui vient d'être décrit se prête particulièrement bien à la réalisation de chaînes de manutention de produits en vrac, automatisées ou non, dans toutes les installations industrielles où le type ou la nature des produits sont susceptibles de varier. Le positionnement des divers éléments constitutifs donne à ce dispositif un maximum d'effets utiles qui n'avaient pas été obtenus à ce jour par des dispositifs similaires.

Cependant, les formes et dispositions des différents éléments, ainsi que les matières utilisées pour leur fabrication pourront varier dans la limite des équivalents, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

REVENDECATIONS

- 1°. Dispositif de manutention de produits en vrac à extracteur interchangeable, destiné à permettre le remplacement rapide d'extracteur en cas de changement de produit, dans toute installation nécessitant la manutention et le stockage en
- 5 trémies de produits en vrac, caractérisé par la combinaison, d'abord d'un châssis (1) comportant une partie basse (9) reliée par des montants à une partie supérieure (10) constituée de tubes ou profilés métalliques formant un rectangle fermé sur trois côtés, ensuite d'un ensemble consistant en une
- 10 embase (2) fixée sur la partie inférieure du châssis (9) supportant le moteur (3) ainsi que le mécanisme d'entraînement (13) et un extracteur (4,5) à simple ou double vis (18), fixé sur l'embase (2) par un système à fixation rapide sans outillage de type "grenouillère" (12), et centré par des pions
- 15 (15) solidaires de l'embase (2) correspondant à des encoches (17) de l'extracteur, enfin, d'une trémie de stockage (7) fixée sur la partie supérieure (10) du châssis (1) par l'intermédiaire d'éléments souples (28, 29) de type " silent bloc ", et comportant une manchette souple (30) venant s'adapter sur
- 20 l'entrée (22, 26) de l'extracteur pour assurer l'étanchéité de la liaison.
- 2°. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extracteur à vis (4,5) est remplacé par un extracteur à bande, fixé sur l'embase (2) par le système à fixation
- 25 rapide (12).
- 3°. Dispositif suivant la revendication 1, se caractérisant par le fait que l'ensemble formé par l'embase (2) et l'extracteur à vis (4,5) est remplacé par un transporteur vibrant (6) intégrant sa mécanique oscillatoire (24).
- 30 4°. Dispositif suivant les revendications 1, 2, et 3 se caractérisant par le fait que la trémie de stockage (7) est équipée d'un malaxeur (8).

PL. 1 / 1

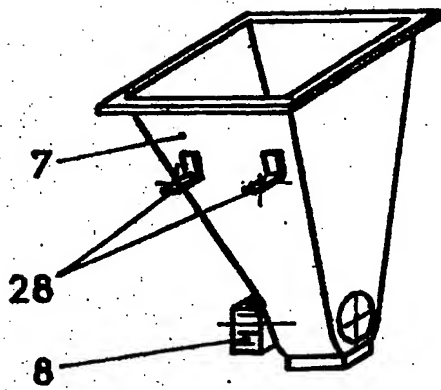


Fig. 7

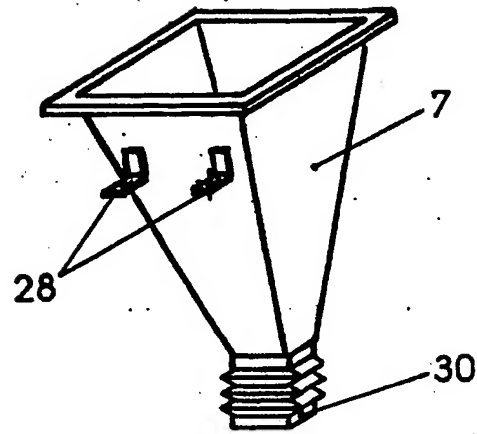


Fig. 6

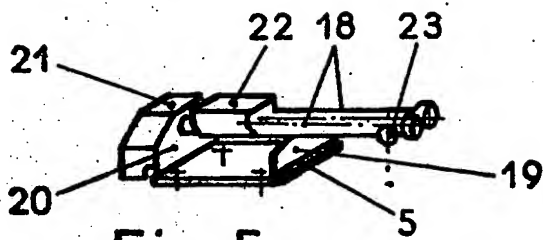


Fig. 5

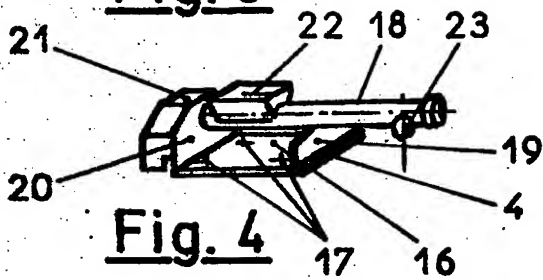


Fig. 4

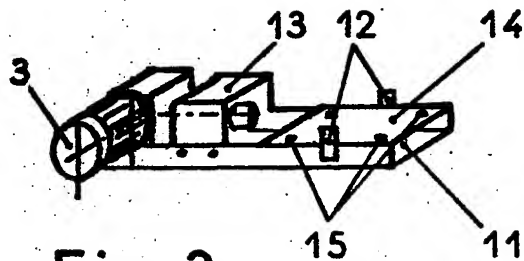


Fig. 2

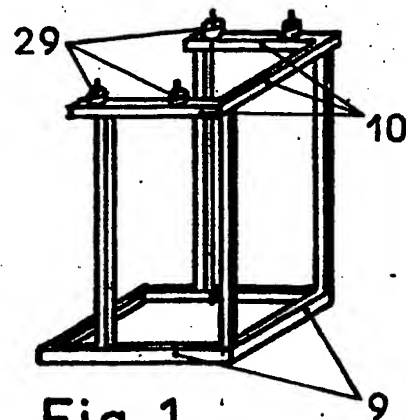


Fig. 1

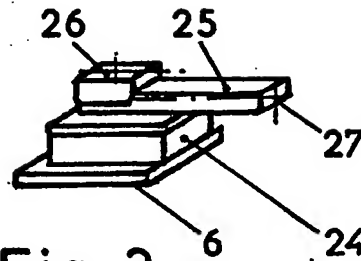


Fig. 3